

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 8 月 8 日 (08.08.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/061619 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/30, 17/60, H04N 7/173
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/05078
- (22) 国際出願日: 2001 年 6 月 14 日 (14.06.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2001-25730 2001 年 2 月 1 日 (01.02.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 電通 (DENTSU INC.) [JP/JP]; 〒104-8426 東京都中央区築地 1-11-10 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 湯川 朋彦 (YUKAWA, Tomohiko) [JP/JP]; 〒178-0063 東京都練馬区東大泉 1-2-17-706 Tokyo (JP). 飯島 章夫 (IIJIMA, Akio) [JP/JP]; 〒158-0092 東京都世田谷区野毛 2-10-11-507 Tokyo (JP). 阿部 誠 (ABE, Makoto)

[JP/JP]; 〒279-0023 千葉県浦安市高洲 27 番地 124 Chiba (JP).

(74) 代理人: 中村 稔, 外 (NAKAMURA, Minoru et al.); 〒100-8355 東京都千代田区丸の内 3 丁目 3 番 1 号 新東京ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

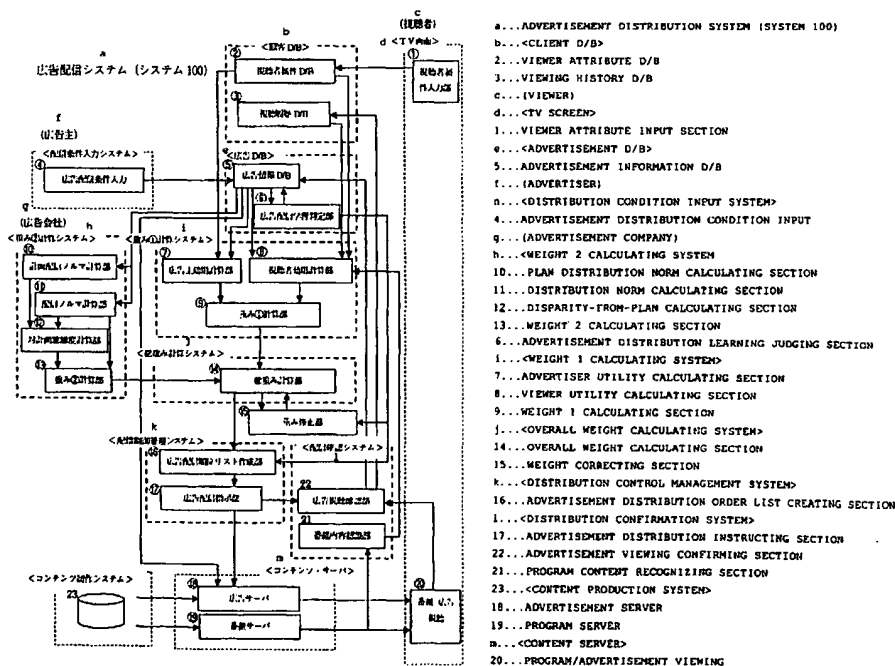
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: ADVERTISEMENT DISTRIBUTION SYSTEM

(54) 発明の名称: 広告配信システム



(57) Abstract: An advertisement distribution system for distributing advertisements predetermined respective times within periods predetermined for respective advertisers in consideration of the viewing intentions of the viewers and the advertisement distribution intentions of the advertisers. The advertisement distribution system for distributing advertisements to be distributed after weighting the advertisements according to the viewers comprises means for weighting each of the advertisements according to at least either the utility of the advertisers and the utility of the viewers.

[続葉有]



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、広告毎に予め決められた配信期間内に、それぞれの広告を所定回数配信することができ、視聴者の視聴意向及び広告主の広告配信意向を加味して広告を配信することができる、広告配信システムを提供する。

配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信システムであって、広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手段を備えている。

明 細 書

広告配信システム

1. 技術分野

本発明は、広告の配信に関し、特に広告毎に予め決められた配信期間内に、バランスを取りながらそれぞれの広告を所定回数配信することができ、視聴者の視聴意向及び広告主の広告配信意向を加味して広告を配信するような広告配信システム及び方法、広告配信を実現させるためのプログラム及び該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

2. 背景技術

テレビやラジオ放送において、広告は、放送される番組と一体化されて配信されることが一般的であるが、最近、広告を番組から分離して配信する広告配信システムが提案されるようになってきている。

上記のような広告配信システムは、送信側又は受信側に蓄積されている広告に対して視聴者毎に異なる重み付けを行うことによって放映優先順位を決定し、決定された放映優先順位に基づいて広告配信を行うように構成されている。

しかしながら、上述した従来の広告配信システムでは、ターゲット（即ち、広告主がその広告を見せたい視聴者層）に対する広告主の意向により、視聴者毎の広告配信順位を決定しているので、広告主のターゲット意向を満たすという反面、広告の出稿が特定のターゲットに偏ってしまう。

その結果、広告毎に予め決められた配信期間内に、それぞれの広告を所定回数配信することができなくなってしまうという問題点があった。また、視聴者の視聴意向（興味、関心等を含む）を加味して広告を配信することができないという問題点もあった。

3. 発明の開示

本発明は、上記従来技術における問題点に鑑み、広告毎に予め決められた配信期間内に、バランスを取りながらそれぞれの広告を所定回数配信することができ、視聴者の視聴意向及び広告主の広告配信意向を加味して広告を配信することができる、広告配信システムを提供することをその課題とする。

また、本発明は、上記従来技術における問題点に鑑み、広告毎に予め決められた配信期間内に、バランスを取りながらそれぞれの広告を所定回数配信することができ、視聴者の視聴意向及び広告主の広告配信意向を加味して広告を配信することができる、広告配信方法を提供することをその課題とする。

更に、本発明は、上記従来技術における問題点に鑑み、広告毎に予め決められた配信期間内に、バランスを取りながらそれぞれの広告を所定回数配信することができ、視聴者の視聴意向及び広告主の広告配信意向を加味して広告を配信することができる、広告配信を実現させるためのプログラムを提供することをその課題とする。

本発明は、上記のような広告配信を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することをその課題とする。

本発明の上記課題は、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信システムであって、広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手段を備えている広告配信システムによって達成される。

本発明の上記課題は、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信システムであって、各広告の計画配信回数及び計画配信期間に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手段を備えている広告配信システムによって達成される。

本発明の上記課題は、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じ

て重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信方法であって、広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する段階と、選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする段階とを具備する広告配信方法によって達成される。

本発明の上記課題は、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信方法であって、各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する段階と、設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする段階を具備する広告配信方法によって達成される。

本発明の上記課題は、コンピュータに、広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する手順と、選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手順とを実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより複数の広告を配信することを実現させるプログラムによって達成される。

本発明の上記課題は、コンピュータに、各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する手順と、設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手順を実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより複数の広告を配信することを実現させるためのプログラムによって達成される。

本発明の上記課題は、コンピュータに、広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する手順と、選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手順とを実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより複数の広告を配信することを実現させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって達成される。

本発明の上記課題は、コンピュータに、各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する手順と、設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする手順を実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより複数の広告を配信することを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体によって達成される。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、広告主の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、該広告主が指定する視聴者の属性と各視聴者の属性との一致度の程度に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、視聴者の属性は、a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、広告主の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、 P_{ik} が属性kのi番目のカテゴリについてのカテゴリウェイトを示し、 y_{ik} が視聴者が属性kのi番目のカテゴリに属しているか否かを示し、 w_k が属性kに設定された属性ウェイトを示す式

$$Ua(n) = \prod_k \prod_{i \in I_k} P_{ik}(n)^{w_k y_{ik}}$$

により重み付けを行うように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各

広告が属する分野との一致度の程度に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なように複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、広告主の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、 $P_i(n)$ が広告 n の i 番目の興味カテゴリーにおけるカテゴリーウェイトを示し、 Z_i が i 番目の興味カテゴリーに視聴者が属している時には 1、属していない時には 0 を示し、 $apart(n)$ が広告 n を最後に視聴してからの間隔を示し、 $f(apart(n))$ が $apart(n)$ の関数である係数をしめす式

$$Uv(n) = \prod_{i \in I} P_i(n)^{Z_i} \times f(apart(n))$$

により重み付けを行うように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び当該任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出し、当該算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信システムでは、重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けすると共に、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出し、算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、広告主の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、広告主が指定する視聴者の属性と各視聴者の属性との一致度を判断する段階と、判断の結果に応じて、複数の広告をそれぞれ重み付けする段階とを具備するようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、視聴者の属性は、a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各広告が属する分野との一致度を判断する段階と、判断の結果に応じて、複数の広告を重み付けする段階とを具備するようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なように複数の広告を重み付けするようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように複数の広告を重み付けするようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、当該認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けするようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けする段階とを具備するようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する段階と、算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けする段階とを具備するようにしてもよい。

本発明の広告配信方法では、重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及びは配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けする段階と、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する段階と、算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けする段階とを具備するようにしてもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、広告主の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、広告主が指定する視聴者の属性と各視聴者の属性との一致度を判断する手順と、判断の結果に応じて、複数の広告をそれぞれ重み付けする手順とを具備するように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、視聴者の属性は、a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各広告が属する分野との一致度を判断する手順と、判断の結果に応じて、複数の広告を重み付けする手順とを具備するように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なよ

うに複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、当該認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けするように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けする手順とを具備するように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び当該任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する手順と、算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けする手順とを具備するように構成してもよい。

本発明のプログラムでは、重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及びは配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、算出した配信ノルマの程度に応じて、複数の広告を重み付けする手順と、計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノ

ルマを各広告に対して算出する手順と、任意の時点ごとに計画配信ノルマ及び当該任意の時点での配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する手順と、算出した対計画乖離度の程度に応じて、複数の広告を重み付けする手順とを具備するように構成してもよい。

4. 図面の簡単な説明

図1は、本発明による広告配信システムの一実施例による構成を示す概略ブロック図である；

図2は、図1の広告配信システムの動作を説明するためのフロー図である；

図3は、図1の広告配信システムの動作を説明するためのフロー図である。

5. 発明を実施するための最良の形態

ここで、本発明の広告配信システムの実施例を説明する前に、この本発明の広告配信システムの基本原理について説明する。

(1) まず、本発明の広告配信システムは、必ずしも視聴している番組によることなく、視聴者ごとに異なる広告を配信するように構成されている。

ここで「配信」とは、テレビ局等の送信局から広告を送信することばかりでなく、視聴者側のテレビ受像機に接続又は内蔵されたハードディスクのような蓄積装置に蓄積されている広告を蓄積装置からテレビ受像機に送出すること、送信側の中継装置に接続された蓄積装置に蓄積されている広告を蓄積装置からテレビ受像機に送出すること等を意味するものとする。

(2) 本発明の広告配信システムは、視聴者ごとに異なる広告を配信するために、視聴者ごとにそれぞれの広告に重み付けを行い、各広告の付された重みに応じて、広告の配信順位のリストを作成し、作成された配信順位のリストに基づき、各広告を視聴者に配信するように構成されている。

(3) 視聴者ごとに、その視聴者に配信される可能性がある全ての広告について、広告のそれぞれに重みを付ける。即ち、任意の広告 n の総重み $W(n)$ は、

広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき複数の広告のそれぞれを重み付けする、重み① $W1(n)$ と、各広告の計画配信回数、計画配信期間及び配信ノルマに基づき記複数の広告のそれぞれを重み付けする、重み② $W2(n)$ とを含む、以下の式で表される：

$$W(n) = F(W1(n), W2(n)) \quad (A)$$

ここで、注目すべきことは、重み① $W1(n)$ と重み② $W2(n)$ とは、互いに影響を及ぼさない、それぞれが独立な重みであり、これら二種類の異なる重みを組合せることにより、広告主の効用及び視聴者の効用を考慮すると共に、各広告のスケジュールに配慮して、広告の配信を制御することができるように構成されている。

以下に詳述するように、重み① $W1(n)$ は、広告主の効用 $Ua(n)$ と視聴者の効用 $Uv(n)$ のいずれか一方又はそれらの両方を用いた関数として表される。即ち、

$$W1(n) = F(Ua(n), Uv(n)) \quad (B)$$

となる。

他方、重み② $W2(n)$ には、二つの異なる重み付けの方法がある：

(a) 各広告の配信ノルマ（＝残配信回数／残配信期間）を基準値として算出し、その基準値の値が高い順番に各広告を重み付けする。

(b) 各広告の計画配信ノルマ（＝計画配信回数／計画配信期間）と任意の時点の配信ノルマ（＝残配信回数／残配信期間）との乖離度の程度（対計画乖離度）を基準値として算出し、その基準値の値が高い順番に各広告を重み付けする。

上記(b)の方法は、上記(a)に示した各広告の配信ノルマだけの制御よりも、より自律的な制御が可能になる。

即ち、上記(a)の方法では、各広告の相対的な関係において配信ノルマが計画配信ノルマに擦り寄る可能性が期待されるが、上記(b)の方法では、他の広

告との相対的な関係性によらないでも自律的に計画配信ノルマへの擦り寄りが行われる。

ここで、上記（a）の方法と上記（b）の方法との違いを具体的に説明する。極端に計画配信ノルマが厳しい広告Aと、極端に計画配信ノルマが緩い広告Bとの二種類の広告があった場合、上記（a）の方法によれば、圧倒的な配信ノルマの違いに当初は、広告Aばかりが配信され、広告Aの配信期間が終了した後で、広告Bの配信が始まるという、偏った配信が実行されてしまう。他方、上記（b）の方法によれば、広告Aと広告Bとの間に圧倒的な配信ノルマの差が存在するにも関わらず、各広告A、Bの対計画乖離度を基準に重みが付けられるので、配信ノルマが緩い広告Bであっても、広告A以上の対計画乖離度が見られるならば、広告Bが配信されることになる。その結果、上記（a）の方法よりも、偏りが軽減される。

なお、配信ノルマ（＝残配信回数／残配信期間）は、既配信実績（＝既配信回数／既配信期間）に置き換えてもよい。

更に、重み②W2（n）としては、上記（a）による方法を、上記（b）による方法で修正するものが考えられる。

以下、図面を参照して、本発明による広告配信システム及び方法の好ましい実施例を詳細に説明する。

図1は、本発明による広告配信システム（以下、システムと略称）の好ましい一実施例の構成を示す概略ブロック図である。

図1のシステム100は、視聴者のプロフィール等の属性情報を入力するための視聴者属性情報入力部1、視聴者の属性情報を蓄積するための視聴者属性データベース2、広告の視聴履歴を蓄積するための視聴履歴データベース3、広告の配信条件を入力するための広告配信条件入力部4、広告に関する情報を登録するための広告情報データベース5、広告情報データベースに登録されている広告に

ついてその配信実績を学習する機能とその広告を配信するか否かを判定する機能を有する広告配信学習判定部 6、広告の広告主効用を計算するための広告主効用計算部 7、視聴者効用を計算するための視聴者効用計算部 8、重み①を計算するための重み①計算部 9、計画配信ノルマを計算するための計画配信ノルマ計算部 10、配信ノルマを計算するための配信ノルマ計算部 11、対計画乖離度を計算するための対計算乖離度計算部 12、重み②を計算するための重み②計算部 13、重み①計算部 9 で計算された重み①及び重み②計算部 13 で計算された重み②に基づき総重みを計算する総重み計算部 14、広告配信学習判定部 6 で学習した各広告の配信実績内容に基づき総重みの修正値を調整し、調整した総重みの修正値を入力するための重み修正部 15、広告配信順位リストを作成するための広告配信順位リスト作成部 16、広告の配信指示を出すための広告配信指示部 17、広告のコンテンツを蓄積するための広告サーバ 18、番組のコンテンツを蓄積するための番組サーバ 19、番組及び広告を視聴するための番組・広告視聴部 20、配信される番組の内容を番組内で表現されている言葉や画像を認識することにより把握する番組内容認識部 21、及び視聴者による広告の視聴を確認するための広告視聴確認部 22、番組及び広告のコンテンツを制作するためのコンテンツ制作システム 23 を備えている。

更に、本実施例では、コンテンツ制作システム 23 は、番組及び広告のコンテンツを制作するように構成されている。

次に、上記システム 100 の動作を上記構成部分の動作に基づいて詳細に説明する。

視聴者は、視聴者属性入力部 1 により、視聴するテレビ画面を介して視聴者自身のプロフィール等の視聴者属性情報を入力し（ステップ S 1）、視聴者属性入力部 1 から視聴者属性情報が入力されたならば、視聴者属性情報を視聴者属性データベース 2 に蓄積する（ステップ S 2）。

広告主は、広告配信条件入力部 4 により、端末等を介して広告対象商品の特性に合わせて配信条件を入力し（ステップ S 3）、広告配信条件入力部 4 から入力された配信予定の広告に関する情報（広告配信情報）を広告情報データベース 5 に登録して蓄積する（ステップ S 4）。

表 1 及び表 2 は、広告情報データベース 5 に登録される情報の一例を示す。

表 1

I D	広告主	商品名	配信開始日	配信終了日
2000030456	亜細亜製菓	A	20000412	20000525
2000059786	太平洋機械	B	20000420	20000520
2000108965	欧州物産	C	20000501	20000531
2000169874	印度食品	D	20000510	20000531

表 2

総配信回数	既配信回数	性別		年 齢						
		男	女	～10	～20	～30	～40	～50	～60	60～
150,000	135,976	0.2	0.8	0.3	0.5	0.1	0.1	0	0	0
200,000	156,346	0.9	0.1	0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0
200,000	64,976	0.5	0.5	0	0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1
130,000	4,236	0.3	0.7	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0

上記ステップ S 4 に続いて、広告主によって広告配信条件入力部 4 から入力された広告配信条件と視聴者属性データベース 2 に蓄積された視聴者属性情報とのマッチングに基づき、視聴者のそれぞれに対して配信される可能性がある全ての広告 n について広告主効用 $U_a(n)$ を、以下の式（1）により広告主効用計算部 7 で計算する（ステップ S 5）。

広告主の効用 $U_a(n)$ は、

$$Ua(n) = \prod_k \prod_{i \in I_k} P_{ik}(n)^{w_k y_{ik}} \quad (1)$$

として定義される。ここで、 P_{ik} は、広告主が設定するものであり、属性 k の i 番目のカテゴリーについてのカテゴリーウェイトであることを示し、 y_{ik} は、視聴者が属性 k の i 番目のカテゴリーに属しているか否かを示すものであり、カテゴリーに属している場合には $y_{ik} = 1$ 、属していない場合には $y_{ik} = 0$ に設定され、 w_k は、属性 k に設定された属性ウェイトを示す。また、 I_k は、属性 k におけるすべての区分範囲の集合を示す。

ここで、カテゴリーとは、属性内を区分する範囲を表す。

上記の式から、任意の視聴者に対する広告 n に関する広告主の効用 $Ua(n)$ は、視聴者が属しているカテゴリーのカテゴリー・ウェイト $P_{ik}(n)$ の属性ウェイト w_k 乗で表されることが理解できる。

上記式(1)において、 $P_{ik}(n)$ は、広告 n に関する属性 k の i 番目のカテゴリーのウェイトを表し、

$$\sum_i P_{ik} = 1 \forall k \quad (2)$$

の関係を充たす。即ち、任意の属性中の各カテゴリーのウェイト $P_{ik}(n)$ は、その属性に含まれる全てのカテゴリーに関して足し合わせた数が1になるように配分して設定するものとする。

表 3

属性	年 齢						
カテゴリー	1	2	3	4	5	6	7
区分	～10	～20	～30	～40	～50	～60	61～
亜細亜製菓	0.3	0.5	0.1	0.1	0	0	0
太平洋機械	0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0
欧州物産	0	0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1
印度食品	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0

属性＝年齢、属性ウェイト＝3、カテゴリー1～7、それぞれのカテゴリーウェイトが上記の表3のように設定されている場合には、例えば20歳代の人、 $y_{2\text{年齢}} = 1$ となり、20歳代を除く10歳代～70歳代は、 $y_{1\text{年齢}} = y_{3\text{年齢}} = y_{4\text{年齢}} = y_{5\text{年齢}} = y_{6\text{年齢}} = y_{7\text{年齢}} = 0$ となる。従って、 P_{ik} の値は、表4のようになる。

表 4

属性	年 齢						
カテゴリー	1	2	3	4	5	6	7
区分	～10	～20	～30	～40	～50	～60	61～
亜細亜製菓	1	0.075	1	1	0	0	0
太平洋機械	0	0.001	1	1	1	1	0
欧州物産	0	0	1	1	1	1	1
印度食品	1	0.008	1	1	1	1	0

上記ステップS5に続いて、視聴者毎に広告の視聴履歴（視聴状況）を視聴履歴データベース3に蓄積し（ステップS6）、視聴履歴データベース3に蓄積されている情報（即ち、視聴者毎の広告視聴履歴情報＝各視聴者が過去において、いつ、どの広告を視聴したかという情報）を加味して、各広告の前回視聴してか

ら経過した時間を計算すると共に、番組内容認識部にて認識（ステップS7）した視聴者が視聴している番組の中身と、広告主によって広告配信条件入力部4から入力された広告配信条件と、視聴者履歴データベース3に蓄積された視聴者属性情報とのマッチングに基づき、視聴者のそれぞれに対して配信される可能性がある全ての広告nについて視聴者効用 $U_v(n)$ を、以下の式（3）により視聴者効用計算部8で計算する（ステップS8）。

視聴者効用 $U_v(n)$ は、

$$U_v(n) = \prod_{i \in I_k} P_i(n)^{Z_i} \times f(\text{apart}(n)) \quad (3)$$

として定義される。即ち、任意の広告nに対する各視聴者の効用 $U_v(n)$ は、広告nが属している興味カテゴリーに設定されているカテゴリーウェイトと、各視聴者がどのカテゴリーの広告に興味を持っているか否か、また視聴者が広告nを最後に視聴してからの経過時間によって算出される。

即ち、 $P_i(n)$ は、広告nのi番目の興味カテゴリーにおけるカテゴリーウェイトである。更に、視聴者がi番目の興味カテゴリーに興味をもっている場合には $Z_i = 1$ 、興味をもっている場合には $Z_i = 0$ となる。従って、視聴者が興味を持つカテゴリーの広告に対してだけカテゴリーウェイト $P_i(n)$ が導出される。そして、視聴者が興味のない広告のカテゴリーウェイト $P_i(n)$ は、ゼロ乗されることにより、全て1となる。

換言すると、任意の広告nに関して、全ての興味カテゴリーにおけるカテゴリーのウェイト和は、1になるように設定されている。ここで、 Z_i は、i番目の興味カテゴリーに視聴者が属している時には1、属していない時には0を表し、 $\text{apart}(n)$ は、広告nを最後に視聴してからの間隔を表し、 $f(\text{apart}(n))$ は、 $\text{apart}(n)$ の関数である係数を表す。また、 I_k は、属性kにおけるすべての区分範囲の集合を示す。

上記式(3)において、 $P_i(n)$ は、広告 n の i 番目の興味カテゴリーのウェイトを表し、

$$\sum_i P_i = 1 \quad (4)$$

の関係を充たす。

上記ステップS8に続いて、広告主効用計算部7で計算された広告主効用及び視聴者効用計算部8で計算された視聴者効用に基づき、重み①計算部9で各視聴者に対して重み①(＝広告主効用×視聴者効用)を計算し(ステップS9)、各広告の配信状況に基づき、残配信期間、残配信回数より配信ノルマを配信ノルマ計算部11で計算し(ステップS10)、更に計画配信ノルマ計算部10で計算された計画配信ノルマ及び配信ノルマ計算部11で計算された配信ノルマに基づき、対計画乖離度計算部12で対計画乖離度を計算し(ステップS11)、そして、配信ノルマ計算部11で計算された配信ノルマ及び対計画乖離度計算部12で計算された対計画乖離度に基づき、重み②計算部13で重み②を計算する(ステップS12)。

表5は、広告A～広告Dに関する基本表の一例、表6は、広告A～広告Dに関する重み①及び重み②表の一例をそれぞれ示す。

表5

		広告A	広告B	広告C	広告D
重 み ①	視聴者①	2 : 2	3 : 2	1 : 2	1 : 5
	視聴者②	3 : 2	2 : 3	5 : 2	1 : 2
	視聴者③	1 : 1	4 : 2	1 : 2	2 : 3
	視聴者④	2 : 3	1 : 2	5 : 1	2 : 1
	視聴者⑤	2 : 5	2 : 3	1 : 1	1 : 4
	残日数	2	3	5	1
	残回数	8	18	20	5
	重み②	4	6	4	5

※広告主効用：視聴者効用

表 6

		広告A	広告B	広告C	広告D
重 み ①	視聴者①	4	6	2	5
	視聴者②	6	6	1 0	2
	視聴者③	1	8	2	6
	視聴者④	6	2	5	2
	視聴者⑤	1 0	6	1	4
	残日数	2	3	5	1
	残回数	8	1 8	2 0	5
	重み②	4	6	4	5

※ 重み①＝広告主効用×視聴者効用

※ 重み②＝配信ノルマ＝残回数／残日数

ここで、重み①＝広告主効用×視聴者効用としているが、これは一例であり、広告主効用と視聴者効用による他の関数、重み①＝広告主効用＋視聴者効用などであってもよい。重み②についても重み②＝既配信回数／既配信期間などを用いても良い。

重み①計算部 9 で計算された重み①及び重み②計算部 1 3 で計算された重み②に基づき、総重み計算部 1 4 で総重み $W(n)$ を、以下の式 (5) によりを計算し (ステップ S 1 3)、修正値に基づき、重み修正部 1 5 で総重み $W(n)$ を修正して、総重み計算部 1 4 で各視聴者ごとに各広告の修正された修正総重み $W'(n)$ を計算する (ステップ S 1 4)。

総重み $W(n)$ は、

$$W(n) = W1(n) + W2(n) \quad (5)$$

として定義される。即ち、任意の視聴者に対する広告 n の総重み $W(n)$ は、(当該視聴者に対する) 広告主効用及び (広告 n に対する) 視聴者効用より導かれる重

み①W1(n)と配信ノルマより導かれる重み②W2(n)の積で表される。

表7は、広告A～広告Dに関する総重み表の一例を示す。

表7

総重み表

	広告A	広告B	広告C	広告D
視聴者①	8	1 2	6	1 0
視聴者②	1 0	1 2	1 4	7
視聴者③	5	1 4	6	1 1
視聴者④	1 0	8	9	7
視聴者⑤	1 4	1 2	5	9

また、この実施例では総重み＝重み①＋重み②となっているが、総重み＝重み①×重み②と設定することもできる。

上記ステップS14に続いて、総重み計算部14で計算された各視聴者ごとの各広告の修正総重みを参照して、各視聴者に今後配信する広告のリストを広告配信順位リスト作成部16で作成する（ステップS15）。

表8は、広告A～広告Dに関する配信順位の一例を示す。

表8

配信順位表

	広告A	広告B	広告C	広告D
視聴者①	3	1	4	2
視聴者②	2	1	3	4
視聴者③	4	1	3	2
視聴者④	1	3	2	4
視聴者⑤	1	2	4	3

表8に示す例では、視聴者①に対して、広告B→広告D→広告A→広告C、視聴者②に対して、広告B→広告A→広告C→広告D、視聴者③に対して、広告B→広告D→

広告C→広告A、視聴者④に対して、広告A→広告C→広告B→広告Dの順番に広告の配信が行われ、そして視聴者⑤に対して、広告A→広告B→広告D→広告Cの順番に広告の配信がそれぞれ行われる。

続いて、広告配信順位リスト作成部16で作成したリストに従って、広告配信指示部17が広告サーバ18に広告配信の指示を出す（ステップS16）。

コンテンツ制作システム23で製作された広告コンテンツを広告サーバ18に蓄積し（ステップS17）、番組・広告視聴部20により広告配信順位リスト作成部16で作成されたリストの順位に従って配信されてくる広告を視聴者に視聴させると共に、テレビの電源が投入されている間どの広告が配信されているかという情報を広告視聴確認部22に返す（ステップS18）。

広告視聴確認部22により、視聴者に対して実際に配信された広告をチェックする（配信状況の確認）と共に、そのチェックに関する情報を広告情報データベース5及び視聴履歴データベース3にそれぞれ送る（ステップS19）。

広告配信学習判定部6において、広告nに対して残配信回数及び残配信期間を計算し（ステップS20）、上記ステップS20で計算された残配信回数が0（ゼロ）以下の場合には、広告nの配信を終了する（目標達成）（ステップS21）。また、上記ステップS19で計算された残配信回数が1以上かつ残配信期間が0（ゼロ）の場合には、広告配信順位リスト作成部16に指示を出し、リストの最上位に広告nを挿入する。（ステップS22）。更に、上記ステップS20で計算された残配信回数が1以上かつ残配信期間が1以上の場合には、上記ステップS1～S22を繰り返す（ステップS23）。

また、広告配信学習判定部6は、学習する機能を有し、この学習機能は、例えば「遺伝的アルゴリズム」に基づくものであり、重み修正部15において重み修正値を計算するための用いられる。

上述した本発明の上記方法は、上述したシステムを動作させるためのプログラ

ムとして構成することができる。

また、そのようなプログラムは、当該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体として構成することもできる。

上記したように、本発明の広告配信方法は、広告主、視聴者及び広告会社の目的を、重み①、重み②という2種類の独立した重み付けの操作により、それぞれ目的を達成することを目指すものである。重み①の目的は、各視聴者の視聴者属性、趣味・嗜好等を事前に登録することにより、広告の配信順位を決定する際に、広告主の意向のみならず各視聴者の視聴意向を加味した配信順位付けを行うことができ、これに基づいて、広告を順次配信することができる。また、重み②の目的は、広告を特定の視聴者（ターゲット）にあるいは特定の時期に偏って配信することを回避するとともに、所定期間内に所定回数の広告を配信するという広告会社の目的を達成することが可能になる。

本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他のいろいろな形で実施することができる。そのため、上述した実施例は、あらゆる点で単なる例示にすぎず、限定的に解釈してはならない。本発明の範囲は、請求の範囲によって示すものであって、明細書本文には、なんら拘束されない。更に、請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、全て本発明の範囲内のものである。

請求の範囲

1. 配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信システムであって、

広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする手段を備えていることを特徴とする広告配信システム。

2. 前記重み付け手段は、広告主の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、該広告主が指定する視聴者の属性と前記各視聴者の属性との一致度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 に記載の広告配信システム。

3. 前記視聴者の属性は、

a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の広告配信システム。

4. 前記重み付け手段は、広告主の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、 P_{ik} が属性 k の i 番目のカテゴリーについてのカテゴリーウェイトを示し、 y_{ik} が視聴者が属性 k の i 番目のカテゴリーに属しているか否かを示し、 w_k が属性 k に設定された属性ウェイトを示す式

$$Ua(n) = \prod_k \prod_{i \in I_k} P_{ik}(n)^{w_k y_{ik}}$$

により重み付けを行うことを特徴とする請求項 1 に記載の広告配信システム。

5. 前記重み付け手段は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各広告が属する分野と

の一致度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 に記載の広告配信システム。

6. 前記重み付け手段は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なように前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 または請求項 5 に記載の広告配信システム。

7. 前記重み付け手段は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1、請求項 5 または請求項 6 のいずれか一項に記載の広告配信システム。

8. 前記重み付け手段は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、当該認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1、請求項 5 または請求項 6 のいずれか一項に記載の広告配信システム。

9. 前記重み付け手段は、広告主の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、 $P_i(n)$ が広告 n の i 番目の興味カテゴリーにおけるカテゴリーウェイトを示し、 Z_i が i 番目の興味カテゴリーに視聴者が属している時には 1、属していない時には 0 を示し、 $apart(n)$ が広告 n を最後に視聴してからの間隔を示し、 $f(apart(n))$ が $apart(n)$ の関数である係数をしめす式

$$Uv(n) = \prod_{i \in k} P_i(n)^{Z_i} \times f(apart(n))$$

により重み付けを行うことを特徴とする請求項 1 に記載の広告配信システム。

10. 配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信システムであって、

各広告の計画配信回数及び計画配信期間に基づき前記複数の広告のそれぞれを

重み付けする手段を備えていることを特徴とする広告配信システム。

1 1. 前記重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、当該算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 0 に記載の広告配信システム。

1 2. 前記重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出し、当該算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 0 に記載の広告配信システム。

1 3. 前記重み付け手段は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、当該算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすると共に、前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出し、任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出し、当該算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 0 に記載の広告配信システム。

1 4. 配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信方法であって、

広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する段階と、

前記選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする段階と

を具備することを特徴とする広告配信方法。

15. 前記重み付けする段階は、広告主の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、該広告主が指定する視聴者の属性と前記各視聴者の属性との一致度を判断する段階と、

前記判断の結果に応じて、前記複数の広告をそれぞれ重み付けする段階とを具備することを特徴とする請求項14に記載の広告配信方法。

16. 前記視聴者の属性は、

a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項14または15に記載の広告配信方法。

17. 前記重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各広告が属する分野との一致度を判断する段階と、

前記判断の結果に応じて、前記複数の広告を重み付けする段階とを具備することを特徴とする請求項14に記載の広告配信方法。

18. 前記重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なように前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項14または請求項17に記載の広告配信方法。

19. 前記重み付けする段階は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように

前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 4、請求項 1 7 または請求項 1 8 のいずれか一項に記載の広告配信方法。

20. 前記重み付けする段階は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、当該認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項 1 4、請求項 1 7 または請求項 1 8 のいずれか一項に記載の広告配信方法。

21. 配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信する広告配信方法であって、

各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する段階と、

前記設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする段階を具備することを特徴とする広告配信方法。

22. 前記重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、

前記算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする段階とを具備することを特徴とする請求項 2 1 に記載の広告配信方法。

23. 前記重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、

任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する段階と、

前記算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする段

階とを具備することを特徴とする請求項 2 1 に記載の広告配信方法。

2 4. 前記重み付けする段階は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及びは配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、

前記算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする段階と、

前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する段階と、

任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する段階と、

前記算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする段階とを具備することを特徴とする請求項 2 1 に記載の広告配信方法。

2 5. コンピュータに、

広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する手順と、

前記選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする手順とを実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信することを実現させるプログラム。

2 6. 前記重み付けする手順は、広告主の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、該広告主が指定する視聴者の属性と前記各視聴者の属性との一致度を判断する手順と、

前記判断の結果に応じて、前記複数の広告をそれぞれ重み付けする手順とを具備することを特徴とする請求項 2 5 に記載のプログラム。

27. 前記視聴者の属性は、

a) 視聴者の性別、b) 視聴者の年齢、c) 視聴者の生年月日、d) 視聴者の住所又は居所、e) 視聴者の住居形態、f) 視聴者の世帯属性、g) 視聴者の職業、h) 視聴者の月収又は年収、i) 視聴者の趣味、j) 視聴者の嗜好、の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項25または26に記載のプログラム。

28. 前記重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、視聴者が指定する趣味や嗜好の分野と各広告が属する分野との一致度を判断する手順と、

前記判断の結果に応じて、前記複数の広告を重み付けする手順とを具備することを特徴とする請求項25に記載のプログラム。

29. 前記重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の複数回連続視聴を調整可能なように前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項25または請求項28に記載のプログラム。

30. 前記重み付けする手順は、視聴者の効用に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする場合、同一広告の一定期間内の視聴回数を調整可能なように前記複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項25、請求項28または請求項29のいずれか一項に記載のプログラム。

31. 前記重み付けする手順は、視聴者が視聴している番組で表現されている言葉、音声又は画像を認識し、当該認識した言葉、音声又は画像に応じて、複数の広告を重み付けすることを特徴とする請求項25、請求項28または請求項29のいずれか一項に記載のプログラム。

32. コンピュータに、

各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する手順と、

前記設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき前記複数の広告のそれ

それを重み付けする手順を実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信することを実現させるためのプログラム。

33. 前記重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、

前記算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする手順とを具備することを特徴とする請求項32に記載のプログラム。

34. 前記重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及び配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、

任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する手順と、

前記算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする手順とを具備することを特徴とする請求項32に記載のプログラム。

35. 前記重み付けする手順は、各広告の、計画配信回数、計画配信期間、既配信回数、及びは配信終了日までの日数である残配信期間に基づき、任意の時点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、

前記算出した配信ノルマの程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする手順と、

前記計画配信期間の一日あたりの配信回数である計画配信ノルマ及び任意の時

点における残配信期間の一日あたりの配信回数である配信ノルマを各広告に対して算出する手順と、

任意の時点ごとに前記計画配信ノルマ及び当該任意の時点での前記配信ノルマに基づき対計画乖離度を算出する手順と、

前記算出した対計画乖離度の程度に応じて、前記複数の広告を重み付けする手順とを具備することを特徴とする請求項 32 に記載のプログラム。

36. コンピュータに、

広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方を選択する手順と、前記選択した広告主の効用及び各視聴者の効用の少なくとも一方に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする手順とを実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信することを実現させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

37. コンピュータに、

各広告の計画配信回数及び計画配信期間を設定する手順と、

前記設定された計画配信回数及び計画配信期間に基づき前記複数の広告のそれぞれを重み付けする手順を実行させて、配信されるべき複数の広告のそれぞれを各視聴者に応じて重み付けすることにより該複数の広告を配信することを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

FIG.1

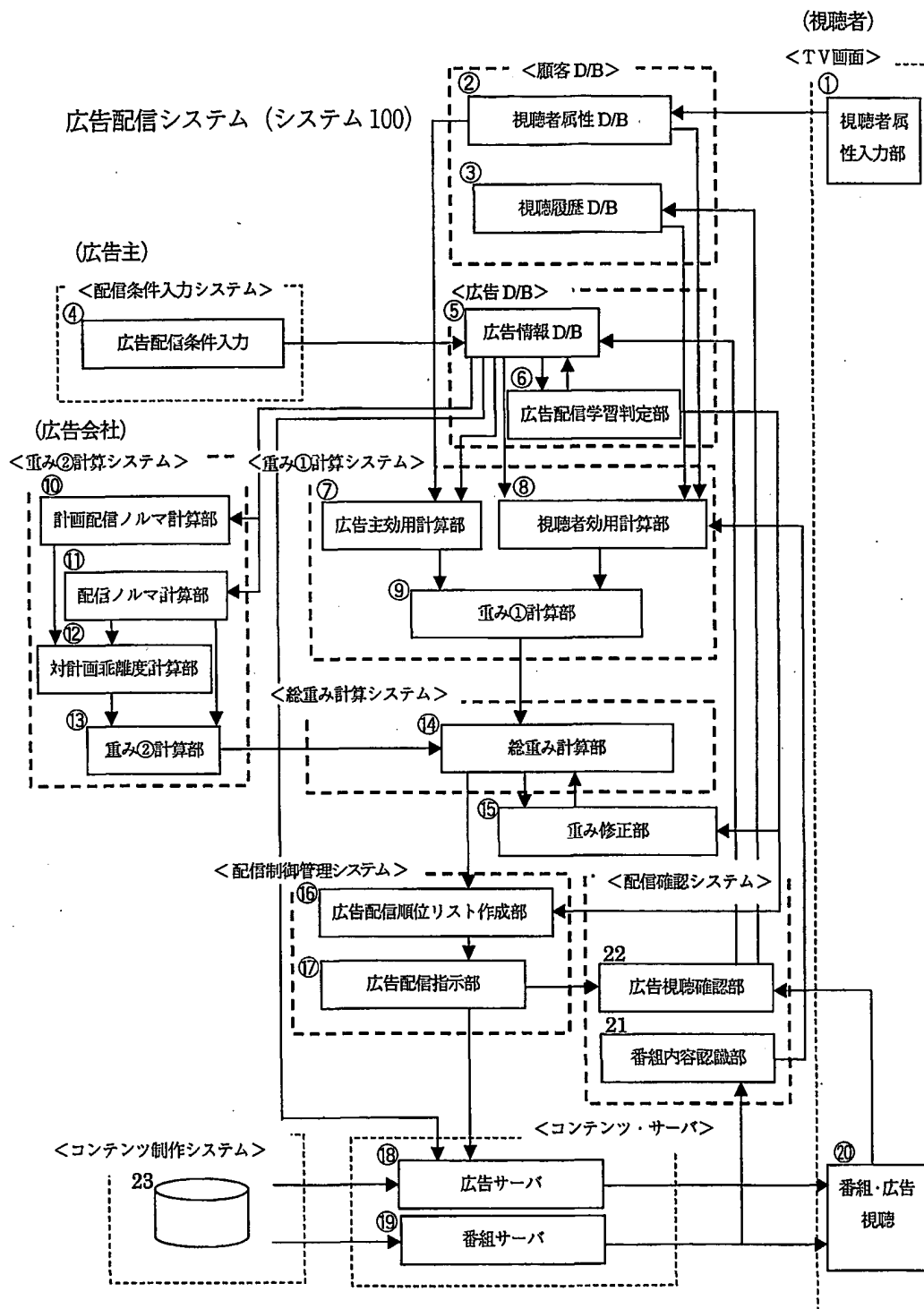


FIG.2

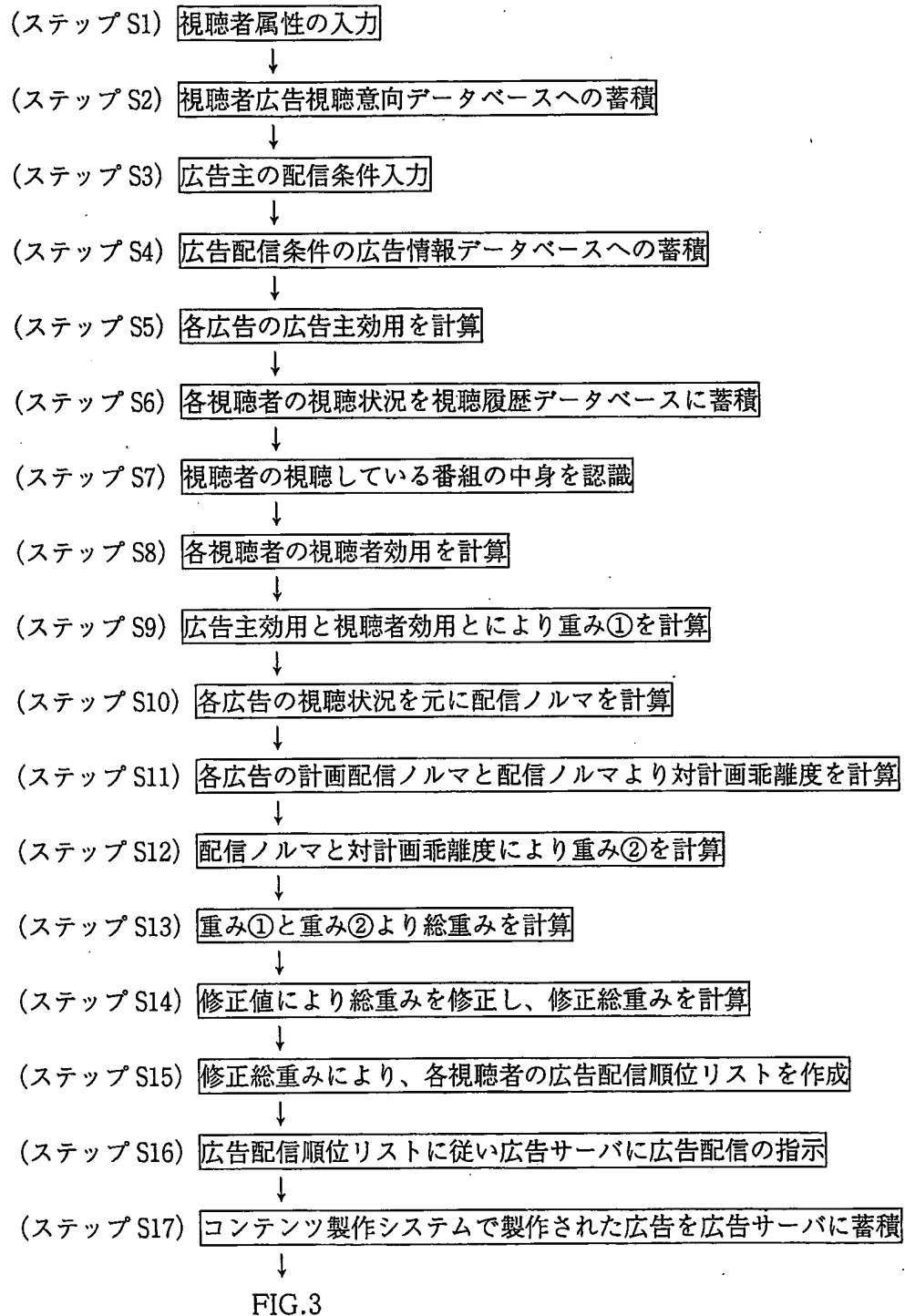
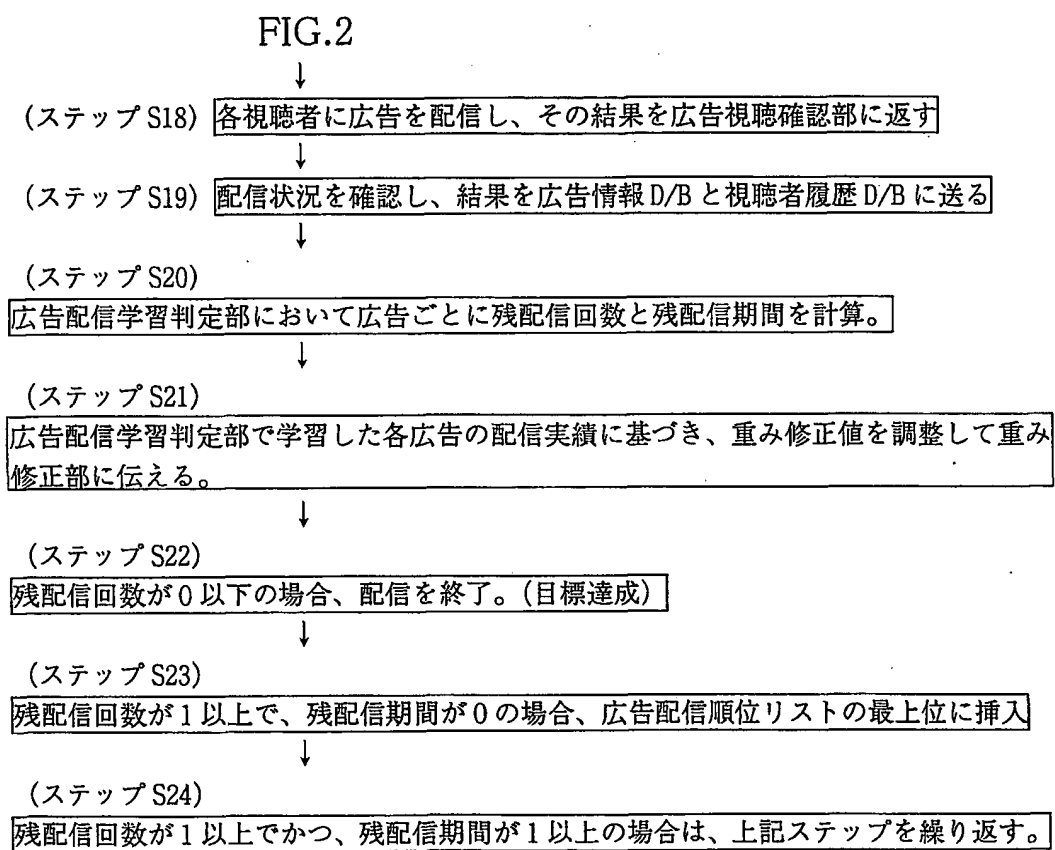


FIG.3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05078

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F17/30, G06F17/60, H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F17/30, G06F17/60, H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE (JOIS) (advertisement, user profile)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-57157 A (NEC Software Chugoku Ltd.), 25 February, 2000 (25.02.00),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 17; especially, Par. No. [0055] (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	JP 2000-20555 (Aptecs Software Inc.), 21 January, 2000 (21.01.00),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 20 & US 6134532 A	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	JP 10-79711 A (Toshiba Corporation), 24 March, 1998 (24.03.98),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 5; especially, Par. No. [0038] (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
03 July, 2001 (03.07.01)Date of mailing of the international search report
17 July, 2001 (17.07.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05078

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-214875 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 15 August, 1997 (15.08.97),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 4; especially, Par. No. [0015] (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	JP 10-134080 A (Kazuko YAMAGUCHI), 22 May, 1998 (22.05.98),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	JP 11-17633 A (Sony Corporation), 22 January, 1999 (22.01.99),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	JP 2000-35966 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 02 February, 2000 (02.02.00),	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	Full text; Figs. 1 to 31 (Family: none)	6-13, 18-24, 29-35, 37
X	KUBOSONO, HOSAKA et al., "Riyousha Zokusei Index wo mochiita Joho Teikyou Houshiki no Kentou",	1-5, 14-17, 25-28, 36
Y	(1996), Denshi Joho Tsuushin Gakkai Joho, System Society Taikai Kouen Ronbunshuu, 30 August, 1996 (30.08.96), D-157, page 158	6-13, 18-24, 29-35, 37
Y	JP 11-134353 A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 21 May, 1999 (21.05.99),	8, 20, 31
	Full text; Figs. 1 to 5; especially, Par. No. [0017] (Family: none)	
Y	JP 9-116812 A (Brother Industries, Ltd.), 02 May, 1997 (02.05.97),	6, 7, 9-13, 18, 19, 21-24, 29, 30, 32-35, 37
	Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	
Y	JP 2000-122949 A (Hitachi, Ltd.), 28 April, 2000 (28.04.00),	6, 7, 9-13, 18, 19, 21-24, 29, 30, 32-35, 37
	Full text; Figs. 1 to 14; especially, Par. Nos. [0050] to [0055] & EP 994430 A2	
PX	JP 2001-136135 A (NEC Corporation), 18 May, 2001 (18.05.01),	1-7, 9-19, 21-29, 30, 32-37
	Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	
PX	JP 2001-76001 A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 23 March, 2001 (23.03.01),	1-7, 9-19, 21-29, 30, 32-37
	Full text; Figs. 1 to 7; especially, Par. Nos. [0034] to [0044] (Family: none)	
PX	JP 2001-160955 A (Sony Corporation), 12 June, 2001 (12.06.01),	1-5, 14-17, 25-28, 36
	Full text; Fig. 1 (Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30, G06F17/60, H04N7/173

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30, G06F17/60, H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル(JOIS) (広告, ユーザプロフィール)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2000-57157 A(中国日本電気ソフトウェア株式会社)25.2月.2000 (25.02.00)全文, 図1-17, 特に、【0055】(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	JP 2000-20555 (アプテックス ソフトウェア インコーポレイテッド)21.1月.2000 (21.01.00)全文, 図1-20 &US 6134532 A	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.07.01

国際調査報告の発送日

17.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高瀬 勤

5M

9069

電話番号 03-3581-1101 内線 3599

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 10-79711 A(株式会社東芝)24. 3月. 1998(24. 03. 98) 全文, 図1-5, 特に、段落【0038】(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	JP 9-214875 A(松下電器産業株式会社)15. 8月. 1997(15. 08. 97) 全文, 図1-4, 特に、段落【0015】(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	JP 10-134080 A(山口かづ子)22. 5月. 1998(22. 05. 98) 全文, 図1-6(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	JP 11-17633 A(ソニー株式会社)22. 1月. 1999(22. 01. 99) 全文, 図1-6(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	JP 2000-35966 A(松下電器産業)2. 2月. 2000(02. 02. 00) 全文, 図1-31(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
X Y	窪菌, 保坂, 山森, 利用者属性インデックスを用いた情報提供方式の 検討, 1996年電子情報通信学会情報・システムソサイエティ大会講 演論文集, 30. 8月. 1996(30. 08. 96), D-157, p. 158	1-5, 14-17, 25-28, 36 6-13, 18-24, 29-35, 37
Y	JP 11-134353 A(日本電信電話株式会社)21. 5月. 1999(21. 05. 99) 全文, 図1-5, 特に、【0017】(ファミリーなし)	8, 20, 31
Y	JP 9-116812 A(ブラザー工業株式会社)2. 5月. 1997(02. 05. 97) 全文, 図1-6(ファミリーなし)	6, 7, 9-13, 18, 19, 21-24, 29, 30, 32-35, 37
Y	JP 2000-122949 A(株式会社日立製作所)28. 4月. 2000(28. 04. 00) 全文, 図1-14, 特に、【0050】 - 【0055】 &EP 994430 A2	6, 7, 9-13, 18, 19, 21-24, 29, 30, 32-35, 37
P X	JP 2001-136135 A(日本電気株式会社)18. 5月. 2001(18. 05. 01) 全文, 図1-9(ファミリーなし)	1-7, 9-19, 21-29, 30, 32-37
P X	JP 2001-76001 A(日本電信電話株式会社)23. 3月. 2001(23. 03. 01) 全文, 図1-7, 特に、【0034】 - 【0044】(ファミリーなし)	1-7, 9-19, 21-29, 30, 32-37
P X	JP 2001-160955 A(ソニー株式会社)12. 6月. 2001(12. 06. 01) 全文, 図1(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 25-28, 36